I. INTRODUCTION

Le cancer anal survient presque exclusivement sur une muqueuse de type épidermoide. II s'agira de carcinome épidermoide survenant essentiellement dans le canal anal (85%) beaucoup plus rarement au niveau de la marge anale (15%).

L'ensemble des tumeurs de l'anus représente un peu moins de 2% des cancers digestifs toutes formes confondues. Les carcinomes non épidermoide de l'anus représentent 1 à 2% de l'ensemble des cancers anaux. Nous ne traiterons que des carcinomes épidermoide. Ces cancers, touchaient, aux USA, 1,5 personnes en 1970 et près de 8 à 9 personnes en 2000, sur 100 000.

II s'agit donc de l'un des cancers dont l'incidence a le plus augmenté durant ces dernières décennies. Cette croissance suit celle des maladies sexuellement transmissibles (MST). Les principaux facteurs de risque du cancers anal sont : les antécédents de MST et surtout HPV, la sodomie, les partenaires multiples, le tabagisme, et un antécédent du cancer du col chez la femme.
le diagnostic est facile et le traitement bien codifié.

II. RAPPEL ANATOMIQUE

le canal anal fait suite au rectum et s'ouvre à l'extérieur par l'anus. il est situé dans le périnée postérieur et de dirige en arrière et en bas.

la canal anal est un conduit virtuel d'environ 4 cm de longueur . il est plus court chez la femme (37mm versus46mm).

A. Configuration interne

la surface interne du canal présente trois zones qui sont , de haut en bas: la zone des colonnes anales, la pecten anal et la zone ano-cutanée.

1.La zone des colonnes anales

elle représente la moitié supérieure et elle est comprise entre les lignes ano-rectale et pectinée. elle est violacée et marquée par six ou dix plis verticaux de la muqueuse, les colonnes anales. elles sont plus marquées chez l'enfant. les extrémités inférieures des colonnes anales sont réunies par des plis muqueux arciformes, les valvules anales. chaque valvules anales limite avec la paroi un sinus anal.
la ligne pectinée est la ligne sinueuse définie par le bord inférieur d'insertion des valvules anales.

2. le pecten anal

il est limité par les lignes pectinée et ano-cutanée. large de 10 mm environ , il est blanc bleuté et brillant.
sa couche profonde est fixée par des tractus conjonctifs qui s'irradient dans la musculature longitudinale.
la ligne ano-cutanée marque la limite entre les sphincters interne et externe de l'anus. elle est à 1 cm environ.

3. la zone ano-cutanée est située entre la ligne ano-cutanée et l'anus.
4. l'anus est une fente sagittale de 20 mm environ d'ou partent des plis rayonnés.

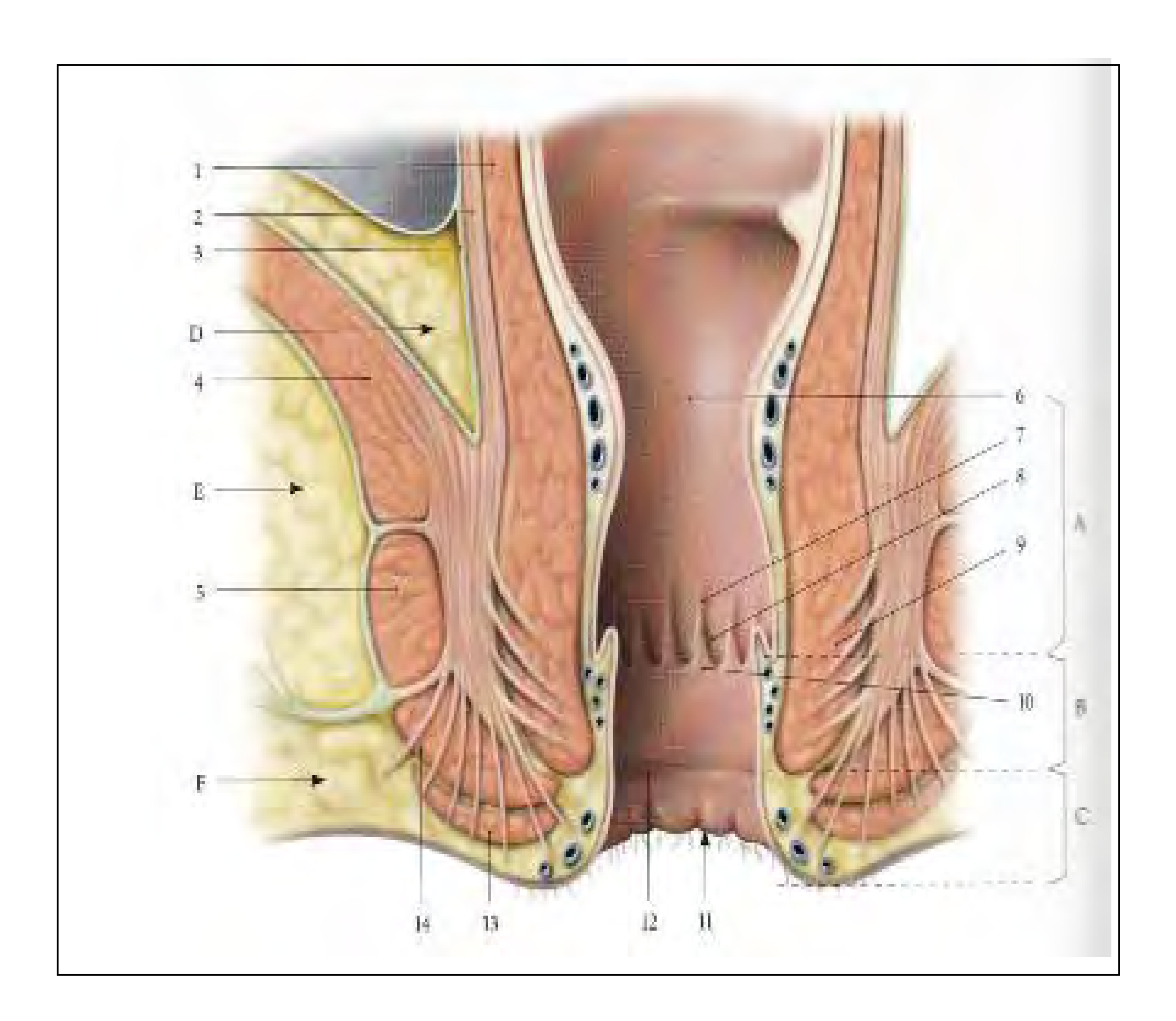


FIG.1. **Canal anal** (coupe frontale , vue antérieure)

A. zone des colonnes anales
B. pecten anal
C.zone ano-cutanée
D.espace para-rectal
E. espace ischio-rectal
F. espace péri-anal

1.couche circulaire
2.couche longitudinale
3 fascia rectal
4 m. élévateur de l'anus
5 m. sphincter externe (partie profonde)

6.ligne ano-rectale
7. colonne anale
8. sinus anal et valvule anale
9. m.sphincter interne
10.ligne pectinée
11. anus

12. ligne ano-cutanée
13 m.sphincter externe (partie sous cutanée)
14 m. sphincter externe (partie superficielle)

B. Les rapports

La canal anal , en traversant le diaphragme pelvien, est cerné par le muscle pubo-rectal; son faisceau latéro-rectal descend à travers le sphincter externe et son faisceau rétrorectal le cravate en arrière.
dans le périnée postérieur, il est entouré par le sphincter externe de l'anus et est en rapport avec:
- en avant : le centre tendineux du périnée qui le sépare:
  = chez la femme, de la partie inférieure du vagin,
  = chez l'homme, du bulbe du pénis, des glandes bulbo-urétrales et de la partie membranacée de l'urètre.
- en arrière, le ligament ano-coccigien qui s'étend du sphincter externe de l'anus à l'apex du coccyx.les tractus fibreux qui unissent le ligament ano-coccygien à la peau constituent le septum ano-coccygien.

Remarque
le septum ano-coccygien limitent temporairement l'abcès d'une fosse ischio-rectale ou un thrombus périnéal unilatéral.

- latéralement, la fosse ischio-rectale et son contenu, et plus superficiellement la partie latérale de l'espace péri-anal.

Remarque
l'espace péri-anal est le siège des abcès et phlegmon péri-anaux sous cutanés.

C. La vascularisation

1. Les artères
elles sont nombreuses et richement anastomosées entre elles.
- l'artère rectale supérieure , branche terminale de l'artère mésentérique inférieure, est l'artère principale du rectum et du canal anal. elle se divise en deux branches droite , volumineuse, et gauche , qui irriguent le rectum et la zone des colonnes anales.
- les artères rectales moyennes, branches des artères iliaques internes ou des artères pudendales internes, irriguent la partie inférieure du rectum et la zone des colonnes anales.
- les artères rectales inférieures, branches des artères pudendales internes, irriguent le pecten anal et la zone ano-cutanée.
-l'artère sacrale médiane participe à la vascularisation de la face postérieure du rectum.

2. Les veines
la paroi ano-rectale est drainée par un plexus sous -muqueux et un plexus périmusculaire unis par des veines communicantes. Le plexus sous-muqueux, particulièrement dense au niveau des colonnes anales, forme la plexus rectal interne et au niveau de la zone ano-cutanée , le plexus externe.

Remarque
les varices de ce plexus sous-muqueux constituent les hémorroïdes.

3. Les lymphatiques

la ligne ano-cutanée sépare deux zones lymphatiques de la paroi ano-rectale: une zone supérieure drainée par des collecteurs rectaux internes et une zone inférieure drainée par des collecteurs externes.

D. L'innervation

le canal anal est innervé par le plexus rectal inférieur issu du plexus hypogastrique inférieur. le sphincter externe et la marge anale sont innervé par le nerf rectal supérieur, branche des nerfs sacraux S3 et S4 et par le nerf rectal inférieur, branche du nerf pudendal.

Remarque

Grâce aux anastomoses intra sphinctériennes de ces nerfs, la section d'un nerfs pudendal n'abolit pas la fonction du sphincter externe.

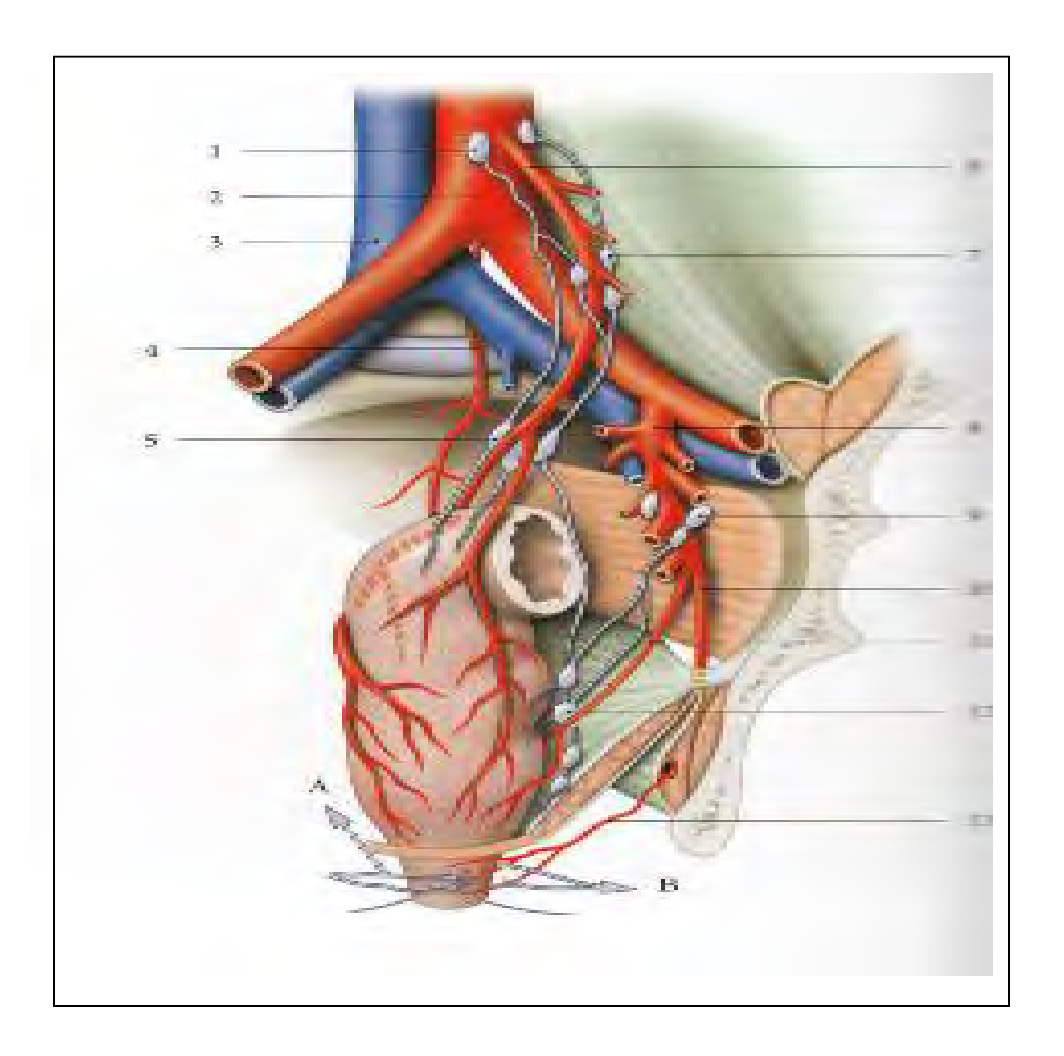


FIG.2. Vascularisation du rectum et du canal anal

A. Vers les lymphonoeuds iliaques internes
B. vers les lymphonoeuds iliaques externes

1. lymphonoeud mésentérique supérieur.
2. aorte abdominale.
3. veine cave inférieure.
4. artère sacrale moyenne.
5. artère et lymphonoeuds rectaux supérieurs.
6. artère mésentérique supérieure.
7. lymphonoeuds sigmoïdiens.
8. artère iliaque interne.
9. lymphonoeuds iliaques internes.
10. artère pudendale interne.
11. artère rectale moyenne.
12. lymphonoeuds para rectaux.
13. artère rectale inférieure.

III. EPIDEMIOLOGIE

A. Fréquence

Représentent 1 à 2 % des cancers digestifs.
Représentent 6 % des cancers anorectaux.
l'incidence est en augmentation en rapport avec les MST (HPV,HIV)

B. Sexe

prédominent chez la femme (sexe-ratio de 4)

C. Age

Femme de 65 ans et plus: 75 %
Homme de 40 ans, homosexuel , VIH+

D. Histologie

Carcinome épidermoide: 90 % des cas.

E. Siège

Canal anale: 85 à 90%.
Marge anale 10à15% : sont classées avec les tumeurs de la peau car elle ne posent pas de problème de conservation sphinctérienne.

F. Facteurs de risque

Sexe féminin
Tabagisme
Antécédent de cancer du col de l'utérus (risque relatif x 10)
Homosexualité masculine surtout si VIH.

IV. PATHOGENIE

ROLE DU VIRUS HPV

Le virus HPV est responsable de l'une des MST les plus fréquentes. La fréquence des infestations virales a HPV a augmenté ces dernières années. Elle est actuellement estimée a environ 6% dans la population générale. Il est bien démontré que le HPV joue un rôle primordial dans le développement des lésions intra épithéliales, des lésions bénignes susceptible de dégénérer comme des condylomes et des cancers génitaux chez la femme et celui de l'anus chez les deux sexes.

Ce virus a un tropisme particulier pour l'épithélium épidermoide en général. Cette caractéristique explique sans doute, son implication dans d'autres cancers comme les carcinomes épidermoides de la sphère ORL et de l'œsophage.
Les HPV ont été retrouvés dans 10 a 50% des cancer anaux. Les HPV sont des virus d'ADN circulaire qui infectent les cellules épithéliales avant de provoquer des lésions ulcéreuses et/ou tumorales dans lesquelles la présence d'ADN épisomal est détectée dans les assises basales de l'épithélium. La réplication virale se fait au niveau du noyau et se produit dans les assises plus superficielles en meme temps que la différenciation de l'épithélium. Dans les néoplasies intra-

épithéliales de haut grade et les carcinomes infiltrant, le génome de certains types de HPV s'intègre à l'ADN chromosomique. C'est à l'occasion d'une altération immunitaire que des lésions macroscopique et microscopique apparaîtront suggérant ainsi l'aide de cofacteurs dans le développement du cancer.
Les types 16, 18, 45 et 56 du virus HPV sont associés à un risque élevé dans l'apparition des lésions néoplasiques, la probabilité de survenue étant de 250 fois supérieure chez les femmes infectées par rapport aux femmes non infectées. Dans le cancer de l'anus, les travaux sont rares, mais permettent de retenir les HPV de type 16 ou 18 comme oncogènes.

V. HISTOLOGIE

A. Macroscopie

Trois forme sont évocatrices
- La forme bourgeonnante.
- La forme ulcérée.
- La forme infiltrante.

B. Microscopie

- Carcinome épidermoide : 90 % des cas.
- Adénocarcinome : 10% des cas.
- Tumeurs rares: sarcomes, lymphomes, mélanomes...

C. Classification TNM 2009

TUMEUR (T)	Tis: tumeur *in situ* T1: tumeur < 2cm dans sa plus grande dimension T2: tumeur > 2cm et < 5cm dans sa plus grande dimension T3: tumeur > 5 cm dans sa plus grande dimension T4: tumeur envahissant un ou plusieurs organes de voisinage(vagin , urètre, vessie) à l'exception du rectum et de la peau péri anale.
GANGLIONS (N)	N0: pas de métastase ganglionnaire régionale N1: Ganglions péri rectaux N2: Ganglions iliaque interne et/ou inguinal unilatéral N3: ganglions inguinaux et péri rectaux et/ou iliaques externes et/ou inguinaux bilatéraux.
METASTASES (M)	M0: pas de métastases M1: présence de métastases.



cancer de l'anus (forme ulcérée)



cancer de l'anus (forme ulcéroinfiltrante)



cancer de l'anus (forme ulcérovégétante)



cancer de l'anus.
forme bourgoennante

FIG.3.Aspects macroscopiques des cancers de l'anus

VI. DIAGNOSTIC

Les symptômes ne sont pas spécifiques: rectorragies, douleurs spontanées ou à la défécation, suintements...
Ces symptômes souvent banalisés par le malade ou le médecin doivent toujours faire évoquer le diagnostic et pratiquer un examen proctologique soigneux.

Cet examen clinique permet de distinguer les lésions de la marge anale , visibles spontanément ou après déplissement des plis radiés de l'anus et celles du canal anal qui nécessitent un toucher rectal et une anuscopie.
Le toucher rectal est un examen difficile qui doit respecter des conditions :
- le patient doit être informé des différentes étapes et de son importance pour le diagnostic.
- l'intimité doit être respectée.
- préparation: rectum et vessie vide.
- position genu-pectorale, gynécologique ou da taille chez l'homme, décubitus latérale gauche et droite.

Inspection : de la région anale avec déplissement des plis , relever une marisque hémorroïdaire..la tumeur peut être visible ou alors extériorisée à travers l'anus.
Toucher: introduction de l'index ganté et lubrifié de façon douce et progressive. garder le doigt immobile pendant quelques secondes , puis commencer a palper les différentes faces du rectum en demandant au patient de pousser afin d'examiner le maximum de paroi.
la tumeur peut être ulcérée, bourgeonnante ou infiltrer les tissus avoisinants.
parfois la lésion est trompeuse comme une marisque, un condylome, une formation fibreuse hémorroïdaire, une lésion suppurée , une plage érosive pigmentée.

les caractères cliniques qui doivent attirer l'attention sont: **le saignement**, la **dureté**, **insensibilité**, **l'infiltration**, la **friabilité**.
l'examen est terminé par une anuscopie avec biopsies et examen anatomopathologique afin de poser le diagnostic définitif.

Le caractère induré de toute lésion ano-périnéale est suspect de malignité

Bilan d'extension
L'examen clinique participe au bilan d'extension:

- TR: hauteur de tumeur, extension par rapport à la marge anale, envahissement du bas rectum, fixation de la tumeur aux organes de voisinage.
- palpation des aires ganglionnaires inguinales.
- recherche de métastases à distance (ganglion de Troisier)

L'imagerie:
Écho endoscopie: examine l'infiltration pariétale de la tumeur et les ganglions régionaux.
IRM pelvienne: extension en profondeur de la tumeur et ses rapports avec l'appareil sphinctérien.
Scanner thoraco-abdomino-pelvien: extension à distance.

VII . TRAITEMENT

Il a comme objectifs le meilleur contrôle local et régional de la maladie et de la qualité de la survie.

A. Moyens:

1. Chirurgie

L'excision locale est réservée aux tumeurs in situ (Tis) ou dans le cadre de dysplasie de haut grade
L'amputation ano-rectale par voie abdomino-périnéale avec curage ganglionnaire hémorroïdal supérieur, moyen et inférieur.
c'est la résection du rectum et canal anal et de l'appareil sphinctérien avec stomie définitive

2. Radiothérapie exclusive

Est la base du traitement actuel du cancer de l'anus , car il est dans plus de 90% des cas radiosensible (carcinome épidermoide)
elle est réalisée en deux temps, comportant une radiothérapie externe pelvienne , suivie après d'un intervalle de repos de 1 à 3 semaines, d'un complément localisé par radiothérapie externe ou curiethérapie interstitielle.

3. Radio-chimiothérapie concomitante

Associe une radiothérapie externe pelvienne (45 Gy en 25 fractions sur 5 semaines) et ne chimiothérapie concomitante la 1 ère semaine et la 5 ème semaine selon le protocole 5FU-MITO, ou 5FU-CDDP.

4. Chimiothérapie exclusive

Le standards est l'association 5FU et Mitomycine C renouvelée tous les 28 jours.
L'association 5 FU et CIS DDP peut être utilisée en option.

5. Traitement radio-chirurgical

La radiothérapie pelvienne préopératoire ou la radio-chimiothérapie préopératoire est suivie d'une amputation abdomino- périnéale après 6 semaines de délai.

B. INDICATIONS

Sont fonctions des stades

1. Stade Tis

La chirurgie d'exérèse est suffisante.

2. Stade T1N0

Radiothérapie exclusive
Chirurgie d'exérèse si petite tumeur

3. Stade T2< 4 cm , N0

Radiothérapie exclusive

4. Stade T2> 4 cm, T3 ou tous les stades N+

La radio-chimiothérapie concomitante.
Amputation abdominopérinéal si pas de réponse tumorale.

5. Stade T4

Radio-chimiothérapie exclusive ou associée à la chirurgie selon l'extension initiale, la réponse tumorale, la possibilité d'abstention d'un sphincter continent et de l'absence de fistule.

6. Tumeurs métastatiques d'emblée synchrones ou métachrones

Chimiothérapie exclusive associée au besoin d'une radiothérapie pelvienne ou chirurgie fonctionnelle.

C. Surveillance après traitement

Son but est dépister une récidive locorégionale ou métastatique accessible à un traitement curatif et de déceler une complication locale ou générale liée au traitement conservateur.
examen clinique avec touchers pelviens , anuscopie, palpation inguinale tous les 4 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois pendant 3 ans puis annuellement.

VIII. CONCLUSION

La compréhension récente de l'implication du HPV permet de mieux définir les populations à risques afin de favoriser un diagnostic précoce et d'en améliorer le pronostic et atteindre la généralisation du traitement conservateur afin d'améliorer encore les résultats carcinologiques et fonctionnels, ainsi que la qualité de vie ressentie par les patients.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Cancer du canal anal. Thesaurus de cancérologie.2006.FFCD.
(2) Anatomie clinique .Kamina .Tome 3.
(3) Traité des maladies de l'anus et du rectum.L .Siproudhis, Y.Panis, M-A.Bigard 2008.